

## GRADO EN ENFERMERÍA

# ¿PREVIENE LA LACTANCIA MATERNA LA DERMATITIS ATÓPICA DEL RECIÉN NACIDO?

*Does breastfeeding prevent atopic dermatitis in  
newborn?*

---

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

### TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2017/2018

**Autora:**

Susana Calero Bernal

**Tutora:**

Carmen Martín Salinas



## **ÍNDICE**

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
Lactancia materna	8
Lactancia artificial	11
Datos epidemiológicos	11
MICROBIOTA DE LA LECHE HUMANA	13
JUSTIFICACIÓN	17
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	19
Hipótesis	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
METODOLOGÍA	20
Aspectos éticos y legales	22
Planificación operativa de la investigación	23
REFLEXIONES FINALES	24
Limitaciones del estudio	24
Implicaciones para la práctica	24
Propuesta de nuevas líneas de investigación	25
BIBLIOGRAFÍA	26
AGRADECIMIENTOS	31
ANEXOS	32
Anexo 1. Diez pasos para una lactancia exitosa.	33
Anexo 2. Revisiones mínimas recomendadas según la Asociación de Pediatría de Atención Primaria (AEPAP) en el Programa de Salud Infantil (PSI) durante el primer año de vida.	34
Anexo 3. Cuestionario sociodemográfico.	35
Anexo 4. Ficha PO-SCORAD y guía de utilización.	37
Anexo 5. Escala SCORAD.	41
Anexo 6. Consentimiento informado.	42

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Lactancia materna (exclusiva y parcial) en España. _____	12
---	----

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Periodos en la alimentación del recién nacido y lactante. _____	8
Tabla 2. Ventajas de la lactancia materna para la madre. _____	10
Tabla 3. Recomendaciones de los preparados artificiales por edad según la ESPGHAN. _____	11
Tabla 4. Número medio de meses de lactancia materna relacionado con el nivel de estudios del cabeza de familia en 2011. _____	12

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** La alimentación en el recién nacido juega un papel esencial en la salud y bienestar del mismo, debido al rápido desarrollo y crecimiento que se produce durante el primer año de vida. Desde mitad del siglo XX, se conoce que el mejor método de alimentación para los recién nacidos es la lactancia materna, al garantizar las necesidades nutricionales y metabólicas del lactante durante los 6 primeros meses. Además, la leche humana representa uno de los factores clave en el desarrollo de la microbiota intestinal infantil, a la que se atribuye la iniciación de un poderoso sistema de defensa. Estudios recientes han demostrado que el papel probiótico de las bacterias presentes en la leche materna tiene múltiples efectos beneficiosos en el recién nacido, entre los que destaca su efecto antimicrobiano, inmunomodulador y metabólico. Por último, destacar la existencia de estudios en relación al efecto de la lactancia materna con el desarrollo de dermatitis atópica.

**OBJETIVO:** Evaluar la incidencia de dermatitis atópica en niños alimentados con lactancia materna o de fórmula durante el primer año de vida.

**METODOLOGÍA:** Proyecto de investigación de cohortes prospectivo en niños/as nacidos en el Hospital Universitario La Paz entre el 1 de junio de 2018 y el 31 de mayo de 2019, que hayan sido alimentados exclusivamente con leche materna o de fórmula, durante los seis primeros meses de vida. La recogida de datos la realizarán los profesionales de enfermería con el índice SCORAD que mide la presencia de dermatitis, y los padres con la herramienta PO-SCORAD. Se realizará un análisis descriptivo y bivalente de las variables a través del programa IBM SPSS Statistics 20.0 para Windows.

**CONCLUSIONES:** Los resultados de este estudio serán de utilidad para determinar la importancia de la lactancia materna en el desarrollo de la dermatitis atópica.

**PALABRAS CLAVE:** Alimentación infantil, lactancia materna, microbiota intestinal, dermatitis atópica.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Nutrition in newborns has a main roll in his health and well-being, due to the quick development and growth that takes place in the first year of life. Since the 50s last century, it is known that the best nutrition method for newborns is breastfeeding as it ensure nutritional and metabolic needs during the first six months. Furthermore, it is also known that human milk is a key factor for child microbiotic intestinal development and provides the nursing infant with a powerful immune system. Recent studies showed how probiotic bacteria effect has multiple beneficial properties on the newborns, such as antimicrobial, immunomodulatory and metabolic. At last, we shall highlight the existence of multiple studies that show a relation between breastfeeding beneficial effects and development of allergic diseases, for instance, atopic dermatitis.

**OBJECTIVE:** evaluate the impact of atopic dermatitis on breastfeed and formula-feed kids during the first year of life.

**METHODOLOGY:** this project will show a prospective cohort study with kids born between the 1<sup>st</sup> of June of 2018 and the 31<sup>st</sup> of May of 2019 at the “Hospital Universitario La Paz”. The kids will exclusively be breastfeed or formula-feed. Data will be gathered by nurses with SCORAD index that measures dermatitis presence and by parents with a sociodemographic questionnaire and PO-SCORAD tool. Descriptive and bivariate analysis of variable will be done with IBM SPSS Statistics 20.0.

**CONCLUSIONS:** results will be useful in stabilizing the relationship between breastfeeding and atopic dermatitis development.

**KEY WORDS:** child feeding, breastfeeding, intestinal microbiota, atopic dermatitis.

## **INTRODUCCIÓN**

La alimentación óptima juega un papel esencial en el recién nacido (RN) ya que garantiza la supervivencia, el crecimiento físico, el desarrollo mental, el desempeño, la productividad, la salud y el bienestar durante toda la vida. Durante el primer año de vida, los órganos y el sistema nervioso siguen desarrollándose, produciendo así el crecimiento y la adquisición de nuevas habilidades por parte del bebé. Es en este primer año de vida cuando alcanzan el índice de crecimiento más rápido, un bebé suele crecer una media de 25 centímetros y triplicar su peso. (1, 2)

Desde la antigüedad se conoce que la lactancia materna (LM) ha sido la forma de alimentación por excelencia en los recién nacidos, ya que amamantar constituía la forma natural de alimentación. A mediados del siglo XX, con el inicio de la Revolución Industrial, se comienza a desarrollar la industria química y farmacéutica apareciendo así un sustitutivo de la leche humana denominado leche “maternizada”. Pero fue tras la Segunda Guerra Mundial, cuando comienza el abandono progresivo de la LM, alcanzando en EE. UU durante la década de los años 60 del siglo pasado cifras prácticamente indetectables. Esta moda se extendió desde EE. UU a Europa y posteriormente a los países del “Tercer Mundo”. En primer lugar, fue seguida por las clases más pudientes e imitada a continuación por las más desfavorecidas, siendo en estas últimas, en las que aparecen en gran medida las consecuencias del abandono masivo de LM con aumento rápido de la morbilidad infantil derivada de procesos infecciosos y de trastornos hidroelectrolíticos principalmente. Estos procesos se atribuyeron a una incorrecta preparación de los biberones (pocas medidas higiénicas y/o concentración incorrecta) junto a la pérdida de la defensa natural proporcionada por la leche materna. Esta situación despertó una importante alerta sanitaria encabezada por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), que durante los años 70 realizó varias investigaciones que pusieron de manifiesto la indudable asociación entre la pérdida de salud y el abandono indiscriminado de la LM. (3)

Las necesidades nutricionales de los recién nacidos son únicas debido a sus elevadas necesidades energéticas para mantener el rápido crecimiento y desarrollo, a sus riñones y sistema digestivo inmaduros y a su pequeño peso. Se calcula que necesitan consumir entre 88-110 kcal/kg de peso al día. Cabe destacar que durante el primer año de vida en torno al 40-50% de la dieta debe proceder de grasas (30-31g/día). (2)

Para alcanzar estas necesidades, sólo hay un alimento capaz de cumplir las exigencias energéticas y nutricionales sin exceder la capacidad digestivo-metabólica del lactante desde el nacimiento y hasta los seis meses de edad, que es la leche humana. En consecuencia, el lactante es el RN que se alimenta de leche desde el nacimiento hasta los seis meses de edad, iniciándose a partir de este momento la alimentación complementaria, pero sin el abandono de la lactancia. Teniendo en cuenta las necesidades nutricionales y la capacidad digestivo-metabólica, que depende de la maduración de los distintos sistemas orgánicos que intervienen en la nutrición, el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría en 1982, divide esta etapa en tres periodos diferentes que se superponen: el periodo de lactancia, el periodo de transición y el periodo de adaptación a la alimentación del adulto (tabla 1). (4, 5,6)

**Tabla 1. Periodos en la alimentación del recién nacido y lactante.**

Periodos	Duración	Alimentos
<b>Lactancia</b>	6 primeros meses	- Leche exclusivamente
<b>De transición</b>	6 – 12 meses	- La leche materna no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales y se inicia la alimentación complementaria. - Continúa con la leche
<b>De adaptación a la alimentación del adulto</b>	A partir de los 12 meses y hasta los 2-3 años	- Adopción progresiva de una alimentación parecida a la de los adultos más leche. - Desarrollo de conducta alimentaria.

*Elaboración propia (6)*

## LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna (LM), universalmente aceptada como mejor método de alimentación de los recién nacidos, consiste en la alimentación del RN y lactante con la leche producida por la madre. Constituye el alimento natural del RN, ya que es capaz de garantizar durante los 6 primeros meses de vida y de forma completa las necesidades nutricionales y metabólicas del lactante. La *Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño*, promovida por la OMS y UNICEF, sentó las bases para establecer una alimentación infantil óptima. Recomiendan especialmente la lactancia materna exclusiva



(LME) durante los primeros 6 meses de vida y el inicio de la alimentación complementaria a partir de dicha edad, manteniendo la lactancia materna hasta al menos los dos años de edad. Se entiende como lactancia materna exclusiva aquella en la que el lactante recibe solamente leche del pecho de su madre ya sea de forma directa o extraída por medios mecánicos, y no recibe ningún tipo de alimento sólido ni líquido, ni siquiera agua, con la excepción de solución de rehidratación oral, gotas, jarabes de suplementos de vitaminas y/o minerales o medicamentos. (5, 7, 8)

Tal y cómo se ha demostrado, la leche materna es un fluido vivo que se adapta a los requerimientos tanto nutricionales como inmunológicos del RN a medida que crece y se desarrolla, por este motivo se distinguen diferentes tipos de leche: el calostro, la leche de transición y la leche madura. El calostro se produce durante los 3-4 primeros días tras el parto, se trata de un líquido amarillento y espeso caracterizado por su alta densidad, poco volumen y su composición rica en vitaminas liposolubles, carotenos, inmunoglobulina A y lactoferrina. También encontramos una cantidad importante de linfocitos y macrófagos que dotan al recién nacido de una eficiente protección contra gérmenes del medio ambiente. Entre el 4º y el 15º día postparto se produce la leche de transición, la cual no tiene unas características definidas, ya que varía día a día hasta alcanzar las características de la leche madura, que se compone principalmente de agua, proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales, vitaminas, hormonas y enzimas. Cabe destacar que en la leche materna madura se observa una gran variabilidad de componentes que se modifican según las necesidades del niño. (9, 10)

Como resultado, la LM confiere multitud de ventajas y beneficios al RN tanto a corto como a largo plazo y no sólo a nivel de la salud física, sino también emocional. En este sentido, desde el punto de vista de la salud, la LM se considera el alimento óptimo del RN debido a su calidad, consistencia, temperatura, composición y equilibrio de sus nutrientes garantizando así un crecimiento y desarrollo normales, además confiere al RN la capacidad para formar un sistema inmunitario eficiente capaz de sentar las bases de una buena salud general en el futuro. Es por estas razones por las que existe evidencia de que la LM previene enfermedades gastrointestinales, infecciones y la enterocolitis necrosante en neonatos, y se sigue investigando su papel en la prevención de enfermedades como el asma, alergias, celiaquía o algunas leucemias que se dan durante la infancia. En otro ámbito, y debido al contacto físico que se da de manera continuada durante la lactancia, se favorece también la organización sensorial y la organización biocronológica estableciendo los ritmos basales propios y su estado de alerta,

disminuyendo así el riesgo de apneas prolongadas, de asfixia por aspiración e incluso la muerte súbita del lactante. También se asocia la LM con un mejor desarrollo psicomotor, una mejor capacidad de aprendizaje y un mayor cociente intelectual en el niño. Por último cabe destacar que el inicio de la LM de forma precoz después del parto favorece el apego, reforzando así los lazos afectivos entre la madre y el RN. (3, 9)

En cuanto a los beneficios y efectos positivos de la LM que afectan a la madre, la Asociación Española de Pediatría publica en su libro *Lactancia Materna: guía para profesionales* (2004) aquellas ventajas que se dan tanto a corto como a medio y largo plazo (tabla 2). (11)

**Tabla 2. Ventajas de la lactancia materna para la madre.**

Beneficios para la salud		Nivel de evidencia
<b>A corto plazo</b>	Disminución del sangrado postparto	A
	Aumento de la contracción uterina	A
	Mejoría de la anemia	A
	Recuperación del tamaño uterino	A
<b>A medio plazo</b>	Recuperación peso/silueta	A
	Amenorrea prolongada = ahorro de hierro	A
	Espaciamiento embarazos	A
<b>A largo plazo</b>	Disminución del riesgo de cáncer de mama premenopáusico	A
	Disminución del riesgo de cáncer de ovario	A
	Disminución del riesgo de fracturas espinales y de cadera postmenopáusico	A
Ventajas de tipo emocional		
Vivencia única, especial, placentera.		
Mejor apego madre-bebé, mejor comunicación con el hijo.		
Satisfacción íntima.		
Superación de barreras biológicas.		
Menor depresión postparto/aparición más tardía.		
Ventajas de tipo económico		
Menor gasto en fórmulas infantiles.		
Menor gasto en artículos para biberones.		
Menor gasto en fármacos, consultas y hospitalizaciones del bebé.		

*Lactancia Materna: guía para profesionales, 2004.* (11)

## LACTANCIA ARTIFICIAL

Cuando la LM no es posible o es insuficiente para garantizar el correcto crecimiento y desarrollo del RN, se recurre a la lactancia artificial, que utiliza fórmulas lácteas adaptadas a las características madurativas del RN (tabla 3). (8)

El Comité de Nutrición de la European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition (ESPGHAN) y el Comité Científico de Alimentación de la Comisión Europea regulan la composición nutricional de estos preparados con el objetivo de asegurar, dentro de unos márgenes, que la mayoría de los niños puedan cubrir sus necesidades nutricionales. (12, 13, 14, 15)

**Tabla 3. Recomendaciones de los preparados artificiales por edad según la ESPGHAN.**

Tipo de preparado	Edad	Indicaciones
<b>Fórmulas de inicio o tipo 1</b>	0 a 4-6 meses	Lactantes
<b>Fórmulas de continuación o tipo 2</b>	A partir de los 6 meses	En conjunto de una alimentación mixta

*Elaboración propia. (12)*

## DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Según el Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, en España no existe un sistema oficial de monitorización y seguimiento de la lactancia adecuado. Los datos actuales proceden de forma mayoritaria de encuestas realizadas por profesionales sanitarios a nivel regional y de forma temporal, por lo que no se puede realizar una correcta valoración nacional ni un seguimiento temporal. Los datos existentes a nivel estatal se extraen de las Encuestas Nacionales de Salud (ENSE) ya que, desde 1995, incluyen preguntas relacionadas con la lactancia, aunque, al no utilizar los indicadores ni la metodología recomendados por la OMS son difíciles de comparar con el resto de países. (16)

Teniendo en cuenta estas limitaciones, según los datos extraídos de las ENSE, la tasa de LM en España (incluyendo LME y parcial) a las 6 semanas se sitúa alrededor del 71%, mientras se observa, en los últimos 15 años, un aumento de las cifras de LM a los 3 y a los 6 meses de vida en el año 2012 (gráfico 1). Destacamos también que el porcentaje de

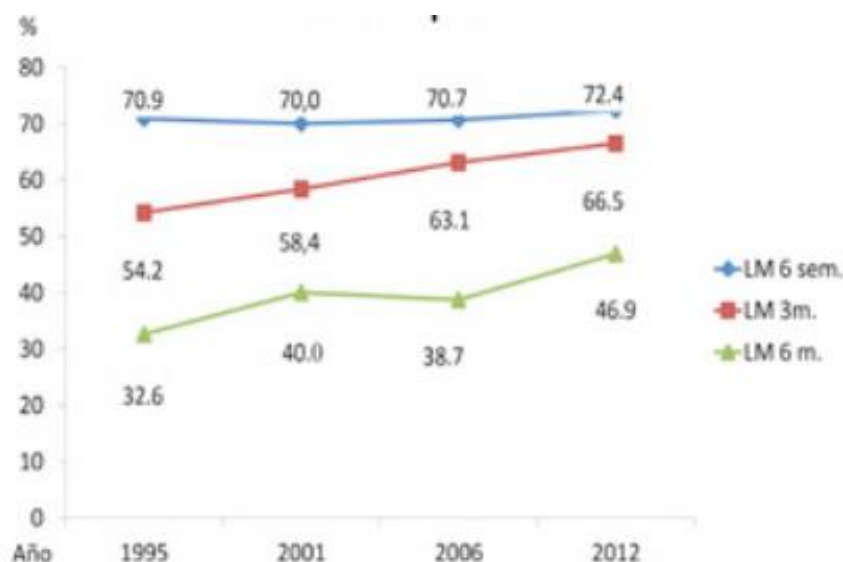
LME a los 6 meses en el año 2012 era del 28.5%, muy similar al de países europeos pero muy lejos de lo recomendado por la OMS y UNICEF. Por último, señalar que tanto en la última ENSE como en una encuesta sobre hábitos de lactancia en España en 2016 se observa una duración media de la LM en nuestro país de 6 meses. Asimismo, señala que el porcentaje de niños menores de 5 años, alimentados total o parcialmente con leche materna, fue mayor en aquellos cuyo cabeza de familia tenía estudios de segundo grado, segundo ciclo o superiores. (16, 17, 18)

**Tabla 4. Número medio de meses de lactancia materna relacionado con el nivel de estudios del cabeza de familia en 2011.**

Nivel de estudios del cabeza de familia	Número medio de meses de LM
Estudios de tercer grado	7,1
Estudios de segundo grado- Segundo ciclo	7,5
Estudios de segundo grado- Primer ciclo	6,3
Estudios primarios o inferiores	6,9

*Fuente: Elaboración propia (18)*

**Gráfico 1: Lactancia materna (exclusiva y parcial) en España.**



*Fuente: Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, 2016. (16)*

## **MICROBIOTA DE LA LECHE HUMANA**

Por lo que se refiere a la microbiota, el conocimiento sobre la influencia de los componentes de la leche materna en el estado inmunitario del lactante ha avanzado tanto en los últimos años que permite afirmar que la leche humana es el vehículo de comunicación entre el sistema inmunológico materno y el del bebé. Es decir, la leche materna transfiere al recién nacido una valiosa protección frente a enfermedades infecciosas. Durante muchos años, se pensó que la leche humana era estéril, sin embargo, trabajos recientes han demostrado que tanto el calostro como la propia leche son el principal factor en la iniciación, desarrollo y composición de la microflora del RN, al ser una fuente continua de bacterias, que pueden alcanzar más de  $10^4$  UFC/ml, entre ellas estafilococos, estreptococos y bacterias lácticas, que colonizan rápidamente el intestino del lactante. La leche humana representa, por tanto, uno de los factores clave en el desarrollo de la microbiota intestinal infantil, a la que se le atribuye la iniciación de un poderoso sistema de defensa. (9, 19, 20)

El término microbiota hace referencia a la población microbiana presente en los diferentes ecosistemas del cuerpo, definiéndose microbioma como el número total de microorganismos y su material genético. En el ser humano se han encontrado diferentes microbiotas en varios sitios del cuerpo donde destacan distintas especies y géneros, con predominio de *Firmicutes*, *Actinobacterias*, *Proteobacterias* y *Bacteroidetes*. A estos grupos de bacterias se les asigna un papel determinante en el desarrollo de la inmunidad y son considerados como la primera línea de defensa. En el tubo digestivo de los neonatos alimentados con leche materna predominan *Firmicutes*, *Bacteroidetes* y *Proteobacterias* aunque cabe destacar que existe una gran variabilidad individual ya que la composición del microbioma del recién nacido depende de múltiples factores como son la edad gestacional, el tipo de parto, el tipo de alimentación o las condiciones ambientales. (9, 21)

La colonización del intestino del recién nacido comienza aun antes del nacimiento y prosigue con la interacción de la microbiota vaginal y fecal de la madre, para luego ser modulada por la exposición al calostro y la leche materna. De esta forma, en sus primeros días de vida, los RN son rápidamente colonizados por diferentes bacterias, que se cree que garantizan un buen desarrollo físico e inmunológico. (9, 22)

## COLONIZACIÓN DE LA LECHE MATERNA

Una de las primeras teorías aceptadas tradicionalmente sobre la presencia de estas bacterias en la leche materna, defendía que se debía a la contaminación de dicha leche con la piel de alrededor de la glándula mamaria y con la cavidad oral del neonato, asumiendo así el paso de bacterias a la leche materna favorecido por un flujo retrógrado entre los conductos mamarios. Pero se encuentran argumentos en contra de esta teoría debido a que se ha demostrado que las bifidobacterias son anaerobios estrictos y que las bacterias vivas administradas por vía oral aparecen en la leche materna. (9)

El origen de estos microorganismos en la leche y el papel que desarrollan en el establecimiento de microbiota intestinal neonatal, siguen siendo en gran parte desconocidos. Nuevas investigaciones evidencian la existencia de una ruta entero-mamaria involucrada en la transmisión bacteriana, esta vía de comunicación madre-neonato comenzaría en el embarazo tardío y podría influir en la comprensión actual del desarrollo intestinal neonatal. (23)

Tradicionalmente se pensaba que las bacterias atravesaban el epitelio intestinal a través de células especializadas que se localizaban en las placas de Peyer, las células M. Estudios posteriores han demostrado que las células dendríticas existentes en la lámina propia actúan como vehículos de transporte, ya que son capaces de penetrar en el epitelio intestinal intacto y captar bacterias directamente de la luz intestinal. Una vez unidas a las células dendríticas, las bacterias pueden propagarse a través de los torrentes linfático y sanguíneo a las mucosas distantes del aparato digestivo, llegando a la glándula mamaria que segrega la leche y estableciéndose así la ruta entero-mamaria. También, cabe destacar, que las bacterias del intestino materno deben reunir al menos dos propiedades para alcanzar en primer lugar, el epitelio de la glándula mamaria y en segundo lugar el intestino del neonato. Dichas bacterias deben tener la capacidad para sobrevivir durante el tránsito por la circulación sistémica que tiene lugar en la madre y capacidad para sobrevivir nuevamente durante el tránsito por el aparato digestivo del lactante. (24, 25, 26)

## COMPOSICIÓN DE LA LECHE MATERNA

La leche humana está compuesta de diferentes nutrientes como proteínas, lípidos, carbohidratos, minerales, vitaminas y oligoelementos, que son importantes para satisfacer las necesidades nutricionales de los lactantes y para garantizar el crecimiento y desarrollo

normales. Pero la leche materna también contiene numerosos componentes que se relacionan con la inmunidad, protegiendo a los lactantes de diferentes infecciones, como por ejemplo las inmunoglobulinas (IgG1, IgG2, IgA, IgM). Se ha demostrado que estas inmunoglobulinas son activas y que aglutinan bacterias, neutralizan toxinas e inactivan virus. Cabe destacar la importancia de la IgA, presente tanto en el calostro como en la leche madura, ya que protege frente a patógenos bacterianos y proporciona una inmunidad pasiva en el neonato hasta que su barrera intestinal se encuentra funcionalmente madura. (27)

En contraposición a creencias anteriores, en la leche materna también encontramos bacterias ácido lácticas que favorecen el desarrollo de la flora intestinal en el RN. En la microbiota intestinal de los lactantes alimentados con leche materna se han aislado especies como *Lactobacillus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* y otras bacterias gram positivas y negativas a las que se les atribuye un papel potencialmente probiótico, es decir, son bacterias vivas que colonizan el intestino y proporcionan un beneficio para la salud del huésped. La mayoría de las bacterias lácticas aisladas de la leche materna parecen mostrar gran potencial para adherirse a las mucosas y/o para producir sustancias antimicrobianas. En cuanto al desarrollo de la microbiota intestinal de los RN también hay que destacar el papel de los oligosacáridos, ya que son sustancias no digeribles por el ser humano pero que pueden aportarle beneficios por estimulación selectiva del crecimiento y/o actividad de un grupo de bacterias intestinales, actuando, así como prebióticos. Los oligosacáridos presentes en la leche materna demostraron ser resistentes a la digestión enzimática en el tracto gastrointestinal superior por lo que pueden servir como sustratos para la fermentación colónica, estimulando el crecimiento de bifidobacterias, las cuales tienen efectos protectores contra infecciones entéricas. El calostro contiene concentraciones especialmente altas de oligosacáridos que promueven el crecimiento selectivo de comensales como *Bifidobacterium Longum* subespecie *infantis* y otros *Lactobacillus* y *Bacteroides*, contribuyendo a promover la supresión del crecimiento de patógenos como *Escherichia coli* y *Clostridium perfringens*. (27, 28)

## EFFECTOS DE LOS PROBIÓTICOS DE LA LECHE MATERNA

Actualmente se ha demostrado que el papel probiótico de las bacterias presentes en la leche materna tiene múltiples beneficios en el RN destacando su efecto antimicrobiano, inmunomodulador y metabólico. Se conoce que una de las causas más frecuentes de mortalidad infantil son las infecciones, dentro de las cuales las respiratorias y las

gastrointestinales son las más frecuentes. Se han descrito diversos mecanismos para explicar cómo la microbiota intestinal contribuye en la defensa del huésped frente a patógenos gastrointestinales, entre los que se encuentran estudios que demuestran que las cepas probióticas son capaces de producir diversas sustancias antimicrobianas como  $H_2O_2$ , las cuales inhiben el crecimiento de agentes patógenos como *E. Coli*. El principal mecanismo para inhibir la capacidad infectiva de los patógenos es, probablemente, su capacidad para competir con las bacterias enterotoxigenicas por los nutrientes, así como por su adhesión a los receptores de unión en el epitelio. Finalmente se ha descrito que dichas bacterias pueden aumentar las funciones de la barrera intestinal gracias a la producción de mucinas y a la reducción de la permeabilidad intestinal. (29)

Así mismo, se ha puesto de manifiesto la capacidad de determinadas cepas bacterianas que se encuentran en la leche materna para inhibir la infección por VIH-1 al reforzar la protección de la mucosa del bebé frente al virus. Esto se debe a que ciertas bacterias tales como *L. salivarius* interaccionan con las células dendríticas reduciendo la infecciosidad del virus. Otro punto a favor de la leche materna es el hecho de que la permeabilidad intestinal se reduce con mayor rapidez que en los niños alimentados con fórmulas artificiales, quedando de manifiesto la probabilidad de que algunos de los componentes de la leche materna aceleran la maduración de la barrera intestinal, frente a la introducción de patógenos a través del biberón que puede provocar el efecto contrario. Esta teoría se ve apoyada en el hecho de que los estadios iniciales de la enfermedad del VIH van acompañados por un deterioro del tracto gastrointestinal y con cambios en la microbiota. (25)

En cuanto a los efectos inmunomoduladores, se ha descrito que las diferencias en la composición microbiana del intestino pueden afectar a la incidencia y a la gravedad de diversas afecciones entre las que encontramos los procesos alérgicos o inflamatorios, debido al balance TH1/TH2 del sistema inmunitario. La microbiota intestinal, por su capacidad inmunomoduladora, puede proteger frente a fenómenos de alergia (TH2) gracias a la estimulación de la respuesta TH1 en ausencia de otro estímulo, produciendo también un aumento de mediadores inflamatorios como la interleucina – 2, o IL-12. En caso de que las células se encuentren previamente activadas la misma cepa es capaz de producir un efecto contrario reduciendo la expresión de las citocinas inducidas por agentes bacterianos. (29)



## **JUSTIFICACIÓN**

Actualmente, en los países desarrollados, estamos viviendo la recuperación de la lactancia materna ante la evidencia científica, y gracias a las campañas de promoción desde las instituciones de salud. A día de hoy no existe ninguna duda de la superioridad de la lactancia materna frente a la lactancia artificial, al ser un factor positivo de salud materno-infantil, y no una moda o tendencia. La evidencia científica ha demostrado que los niños no amamantados tienen más enfermedades, más graves y más largas, no sólo durante la época de la lactancia, sino muchos años después. (30)

En este sentido, Grulee y Sanford en 1936 (31), asociaron por primera vez la lactancia materna con una menor incidencia de eccema. Esta afirmación ha sido motivo de controversia desde entonces y son muchos los estudios que han dado respuestas, concluyentes o no, en relación al efecto de la lactancia materna contra el desarrollo de enfermedades alérgicas. Varios estudios han mostrado diferencias en la composición de la microbiota intestinal en niños según condiciones ambientales como el modo de parto, la dieta, el entorno familiar, el nivel socioeconómico y la lactancia (32). Las exposiciones tempranas que afectan a la microbiota intestinal están asociadas con el desarrollo de enfermedades infantiles que pueden persistir hasta la edad adulta, como asma, dermatitis atópica, rinitis, obesidad y eccema (33, 34). A su vez, estudios recientes han mostrado que los oligosacáridos de la leche humana estimulan selectivamente el crecimiento de *Bifidobacteria* y *Lactobacilli* en el intestino del bebé y, esta exposición a bacterias específicas puede reducir el riesgo de desarrollar dermatitis atópica en el primer año de vida. Está totalmente demostrado que, a través de la lactancia materna, los bebés reciben componentes bioactivos que dan forma a su microbiota y al mismo tiempo están expuestos a la leche materna y a las comunidades microbianas de la superficie del pecho materno que les protegen frente a diversos problemas de salud (29).

Estas, entre otras razones, han hecho que la OMS, UNICEF, la ESPGHAN y otras instituciones internacionales recomienden la LME hasta los seis meses, y complementada con otros alimentos hasta los dos años. Sin embargo, en muchos países y en el nuestro también, la realidad es que la lactancia materna, en términos generales, sigue siendo escasa y corta, son frecuentes los abandonos en las primeras semanas y el porcentaje de madres que mantienen la lactancia hasta el sexto mes, es limitado como consecuencia de determinadas barreras que impiden a las mujeres amamantar durante el tiempo

recomendado. En este sentido, el abandono en el primer trimestre de vida es muy frecuente debido a las dudas, problemas y complicaciones que surgen hasta la instauración definitiva de la lactancia, entre las que se encuentran la irritabilidad del niño, las grietas en los pezones, la inexperiencia para identificar si el bebé se queda con hambre, etc.; es en este momento cuando las matronas y enfermeras adquieren un papel privilegiado para influir, de forma positiva con su actuación, a través de intervenciones de formación y apoyo. Esta razón hace necesario contar con profesionales con experiencia y formación específica que pueden proporcionar un conocimiento unificado, con criterio, de calidad y basado en la evidencia (35)

Un estudio cualitativo realizado en Cambridge, pone de manifiestos cinco componentes clave en la orientación y apoyo a la LM relacionados con la información que demandan las mujeres durante las primeras semanas. Se advirtió la necesidad de información acerca de las ventajas de la lactancia materna, posición del bebé durante el amamantamiento, sugerencias de cuidados maternos, reconocimiento de las experiencias y los sentimientos de las madres y, por último, necesidad de apoyo y aliento por parte del profesional (36).

De ahí que, tomando como referencia la Carta de Ottawa (37) sobre promoción de la salud, se puede afirmar que las intervenciones de enfermería pretenden proporcionar la equidad en salud y apoyar el desarrollo personal y social mediante la información, la educación para la salud y el incremento de las habilidades para la vida. De esta forma y como está reflejado en la Declaración de Yakarta sobre promoción de la salud en el siglo XXI (38), la participación de los propios individuos debe ser el centro de la acción y de esta forma, aumentan las opciones de que dispone la población para ejercer mayor control sobre su propia salud.

De acuerdo con lo expresado, la formación en conductas de salud, por parte de las enfermeras comunitarias a los padres y madres, es eficaz para incorporar cambios hacia estilos de vida saludables. Dichas enfermeras, como está recogido en el RD 1030 / 2006, de 15 de septiembre que define La Cartera de Servicios de Atención Primaria (39), disponen de formación y competencias profesionales para poner en marcha programas de educación para la salud dirigidos al fomento de la lactancia materna, incidiendo en todas sus propiedades y ventajas, entre las que se puede destacar, el papel que desempeñan las bacterias presentes en la leche en la maduración del sistema inmunitario del niño/a. Esta evidencia debe reafirmarnos como profesionales de la salud y educadores, en el hecho de

que la leche materna es algo más que una moda y es responsabilidad nuestra, hacer promoción de dicho hábito de salud.

Por último, cabe destacar el papel de los profesionales de enfermería en los denominados hospitales IHAN (Iniciativa de Humanización de la Atención al Nacimiento y la lactancia) cuya finalidad es favorecer las condiciones óptimas para el inicio de la LM. Uno de los objetivos fundamentales de esta estrategia es revertir el impacto negativo que aún prevalece sobre la lactancia, y por lo tanto sobre la salud, mediante la promoción de prácticas óptimas en la atención al embarazo, el parto y el periodo de lactancia (35). Debemos destacar también que la IHAN es una estrategia para fomentar la aplicación de los “Diez pasos para una lactancia exitosa” (anexo 1) propuesto por la OMS y UNICEF en 1989 y, actualizados en 2017. Se trata de un decálogo elaborado con el fin de que la LM comience tras el nacimiento en las unidades de maternidad y se ayude a la madre a superar las dificultades. (40)

## **DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **HIPÓTESIS**

La microbiota desarrollada según el tipo de lactancia (materna o de fórmula) puede disminuir la frecuencia de dermatitis atópica en los niños.

### **OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general del proyecto es evaluar la incidencia de dermatitis atópica en niños alimentados con lactancia materna o leche de fórmula durante el primer año de vida.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Relacionar las características sociodemográficas con la presencia /ausencia de dermatitis atópica.
- Describir el tipo y la severidad de las lesiones.
- Evaluar la relación entre la severidad de las lesiones y el tipo de lactancia.
- Relacionar la salud familiar con la presencia de dermatitis atópica.

## **METODOLOGÍA**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se ha optado por realizar un estudio de cohortes prospectivo sobre niños y niñas nacidos en el Hospital Universitario La Paz (HULP), entre el 1 de junio de 2018 y el 31 de mayo de 2019, que hayan sido alimentados exclusivamente con leche materna o leche de fórmula, durante los seis primeros meses de vida.

### **ÁMBITO DE ESTUDIO**

Este estudio se llevará a cabo en la Comunidad Autónoma de Madrid y en concreto en la Unidad de Maternidad del Hospital Universitario La Paz y en los Centros de Atención Primaria de su área sanitaria.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de este estudio son los niños/as desde el nacimiento y hasta los 12 meses de edad, nacidos en el hospital La Paz y alimentados exclusivamente con leche materna o leche de fórmula durante los seis primeros meses, y que acuden a las revisiones protocolizadas en consulta de enfermería, de los Centros de Atención Primaria pertenecientes a la misma área sanitaria, durante el primer año de vida.

Criterios de inclusión:

- Parto de un solo feto
- Madre sana
- Revisión en consulta de enfermería según corresponda (anexo 2). (41)
- Aceptación del consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- RN con algún problema de salud
- Lactancia mixta

### **TIPO DE MUESTREO**

Se llevará a cabo un muestreo no probabilístico de conveniencia, ya que se trata de captar sujetos que cumplan unas características delimitadas con anterioridad. La asignación de la muestra se realizará tras la decisión de los padres del tipo de lactancia a llevar a cabo.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se ha utilizado la fórmula de comparación de proporciones, con una potencia estadística del 95%, con un nivel de significación de un 3% y teniendo en cuenta un porcentaje de pérdidas esperado de un 17%.

Tras consultar en la memoria de actividades del hospital la Paz, el número de partos en el año 2016, tanto por cesárea como vaginales, nos dio un tamaño muestral estimado de 126 usuarios. Por lo tanto, la muestra estará constituida por dos grupos, uno de lactancia materna (LM) con 63 participantes y otro grupo con lactancia artificial (LA) con otros 63 participantes.

### Captación de la muestra

Los sujetos que cumplan los criterios de inclusión serán informados por las enfermeras de la Unidad de Puerperio y deberán acceder de forma voluntaria al estudio.

## VARIABLES

### Variable dependiente

Dermatitis atópica durante el primer año de vida.

### Variables independientes

Características sociodemográficas: sexo, edad materna, lugar que ocupa en la familia (primer, segundo, hijo/hija)

Características socioeconómicas: situación laboral de los padres, nivel de estudios, localización geográfica de la vivienda.

Características clínicas: antecedentes familiares de dermatitis.

## RECOGIDA DE DATOS Y HERRAMIENTAS DEL ESTUDIO

Se hará un cuestionario para recoger la información sociodemográfica y clínica de los participantes (anexo 3), que la cumplimentarán los padres que accedan a participar. Así mismo, se les proporcionará la herramienta PO-SCORAD (Patient Oriented SCORAD) (anexo 4), con la que los padres podrán evaluar la aparición de dermatitis atópica y obtener una curva de la evolución de su eccema entre consulta y consulta. Esta herramienta incluye tanto la ficha PO-SCORAD como la guía de utilización de la misma (42).

Para medir la presencia de dermatitis en la consulta de enfermería, se utilizará el Índice SCORAD (anexo 5) en todas las revisiones, aunque el niño/a no presente signos de dermatitis en ese momento y se comparará con la valoración aportada por los padres.

### Trabajo de campo

El Índice SCORAD debe su nombre a las siglas de “*Severity Scoring Atopic Dermatitis*” y se trata de un índice que se utiliza a nivel clínico para conocer el grado, intensidad y severidad del eccema atópico. Este índice valora los 6 signos clínicos de enrojecimiento, hinchazón, exudación, formación de costras, liquenificación (piel que espesa) y sequedad, seguido de su intensidad con una escala de valores de 1-3 (de suave a severa) y se anotan las diferentes zonas del cuerpo donde hay eccema, calculando el área total afectada. También se tienen en cuenta los síntomas subjetivos relacionados con la calidad de vida de la persona atópica como son el picor y el trastorno del sueño. Según la puntuación final obtenida, se clasifica la dermatitis atópica en: leve (<15 puntos), moderada (14-40 puntos) o grave (>40 puntos). (43)

### EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

En este trabajo participan enfermeros/as de atención especializada de las Unidades de Puerperio del Hospital Maternal La Paz, y enfermeros/as de los centros de atención primaria correspondientes al área sanitaria de referencia.

### ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se realizará una base de datos con el programa IBM SPSS Statistics20.0 para Windows (Chicago, USA) que nos permitirá realizar un análisis descriptivo y bivalente relacionado con las variables del estudio, utilizando contraste de medias entre grupos para analizar las diferencias en el índice SCORAD.

### ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Según el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 (44), relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), con entrada en vigor el 25 de mayo de 2018, en sustitución de la ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, junto con el Real Decreto 994/1999 de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de medidas de seguridad

de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal. En la unidad de obstetricia tras el parto, se les hará llegar a cada padre o madre la información acerca del estudio, un cuestionario con las características sociodemográficas y clínicas y se solicitará consentimiento informado (anexo 6) por escrito. Además, se dejará implícito en todo momento en las cartas de presentación, cuáles son las intenciones del estudio, así como que los datos recogidos serán individuales, confidenciales y anónimos. (45)

#### PLANIFICACIÓN OPERATIVA DE LA INVESTIGACIÓN

FASES	2018	2019		2020	
	Mayo	Junio/Diciembre	Enero/Mayo	Junio/Diciembre	Enero/Mayo
Diseño y preparación de documentación					
Recogida de información					
Análisis de resultados					

## **REFLEXIONES FINALES**

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

A lo largo del desarrollo del proyecto de investigación pueden aparecer limitaciones que afectan, de forma principal, a la muestra con repercusión en los resultados. Una de estas limitaciones es, por ejemplo, la negativa de los padres a participar por desinterés, miedo o cualquier otra circunstancia, lo que condicionaría el desarrollo del proyecto. También hay que tener en cuenta las pérdidas de participantes que se pueden producir durante el año de recogida de datos, debido a factores como la incorporación al trabajo después de la baja por maternidad, el cambio de vivienda o la pérdida de interés por los resultados, entre otros. Otra limitación se debe a la existencia de posibles sesgos relacionados con la autocumplimentación de los cuestionarios PO-SCORAD y SCORAD ya que, al tratarse de una escala de valoración subjetiva, depende del juicio del observador.

Finalmente, es posible que no se puedan extrapolar los resultados obtenidos por tratarse de una muestra pequeña que, aunque representativa de la población de los niños/as nacidos en el Hospital La Paz, es un pequeño porcentaje de la población de la Comunidad de Madrid.

### **IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA**

En el momento actual, la investigación es una función ineludible de las enfermeros/as y tiene como principal objetivo “*mejorar los resultados de los cuidados haciendo avanzar los conocimientos y la práctica de enfermería*” al obtener conocimientos que permiten desarrollar cuidados basados en la evidencia. Constituye una demanda para el desarrollo profesional porque, aunque la experiencia juega un papel muy importante en cualquier disciplina, hay que pasar del conocimiento adquirido a través de la tradición, del ensayo error y de la experiencia personal, a ser productores de conocimiento propio que nos permitirá potenciar así la Enfermería como disciplina humanista. (46,47)

Investigar en el campo de la enfermería es una necesidad y fortalece a nuestro colectivo en el sistema de salud por diversas razones, entre las que destacan la mejora en el conocimiento existente, el aumento de las competencias profesionales, la fundamentación científica de los cuidados, la adaptación de estos cuidados a la demanda social y tecnológica y en esencia, al crecimiento disciplinar. Así se puede crear un estatus



profesional con el reconocimiento social basado en la enfermería como actividad autónoma e independiente con un conocimiento propio en su campo de acción. (46)

La realización de este proyecto, puede ayudar a los/as enfermeras a comprender la importante labor de impulsar la educación para la salud en la promoción de la lactancia materna debido a las ventajas y beneficios de la misma, tanto para la madre como para el recién nacido.

### PROPUESTA DE NUEVAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como ya se ha hecho referencia anteriormente, este proyecto de investigación está previsto llevarlo a cabo en un único hospital de la Comunidad de Madrid y en el área de salud correspondiente al mismo, con la consiguiente limitación en los resultados. Por esta razón, sería interesante realizar un proyecto similar con una población más amplia y con características demográficas y sociales diferentes, con la finalidad de comparar resultados y establecer conclusiones más fiables.

Por otro lado, se podrían llevar a cabo diferentes proyectos en los que se estudiaran nuevas variables que relacionen la microbiota adquirida con la lactancia materna y el desarrollo o prevención de distintos problemas de salud.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. OMS | Nutrición [Internet]. Who.int. 2018 [citado 18 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/1WenIVs>
2. Thompson J, Manore M, Vaughan L. Nutrición. Pearson Educación; 2008
3. Barriuso L, de Miguel M, Sánchez M. Lactancia materna: factor de salud. Recuerdo histórico. An Sist Sanit Navarra [Internet]. 2007 [citado 20 Enero 2018]; 30(3):383-391. Disponible en: <https://bit.ly/2HzmlDe>
4. Peña Quintana L, Armas Ramos H, Sánchez-Valverde Visus F, Camarena Grande C, Gutiérrez Junquera C, Moreno Villares J. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica [Internet]. SEGHN. 2010 [citado 22 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2r7AblY>
5. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud [Internet]. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2010 [citado 26 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2jg5xmk>
6. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. On the Feeding of Supplemental Foods to Infants. Pediatrics 1980; 65: 1178-1181.
7. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003 [citado 26 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2vYtO9D>
8. Martínez Suárez V, Aranceta Bartrina J, Dalmau Serra J, Gil Hernández Á, Lama More R, Martín Mateos M et al. Recomendaciones nutricionales en la infancia. Asociación Española de Pediatría [Internet]; 2009 [citado 28 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2JyBoJZ>
9. Osorio L, Solanye Umbarila A. Microbiota de la glándula mamaria. Revista Pediátrica [Internet]. 2015 [citado 28 Enero 2018]; 48(1):1-8. Disponible en: <https://bit.ly/2r8Mk9E>
10. Schaellhorn C, Valdés V. Manual de Lactancia Materna [Internet]. Chile: Ministerio de Salud; 2010 [citado 30 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2KkJpDo>

11. Aguayo Maldonado J, Arena Ansótegui J, Hernández-Aguilar M, Landa Rivera L, Díaz Gómez M, Lasarte Velillas J et al. Lactancia Materna: guía para profesionales [Internet]. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Madrid: Ergón; 2004 [citado 30 Enero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2rk8dCK>
12. ESPGHAN Medical position paper: Global standard for the composition of infant formula: Recommendations towards ESPGHAN-coordinated global standards. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2005; 41:580-3.
13. ESPGHAN Committee on Nutrition. Comment on the content and composition of lipids in infant formulas. Acta Pediatr Scand 1991; 80:887-96.
14. Directiva 96/4/CE de la Comisión, de 16 de febrero de 1996 por la que se modifica la Directiva de 91/321/CEE relativa a los preparados para lactantes y preparados de continuación. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 28-2-1996; p. 12-6
15. Cilleruelo M, Calvo C. Alimentación infantil. Fórmulas adaptadas para lactantes y modificaciones actuales de éstas. An Pediatr Contin [Internet]. 2004 [citado 4 Febrero 2018]; 2(6):325-38. Disponible en: <https://bit.ly/1JhGCCD>
16. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia Materna en cifras: Tasas de inicio y duración de la lactancia en España y en otros países [Internet]. 2016 [citado 6 Febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2jhtcVC>
17. Díaz-Gómez NM, Ruzafa-Martínez M, Ares S, Espiga I, De Alba C. Motivaciones y barreras percibidas por las mujeres españolas en relación a la lactancia materna. Rev. Esp. Salud Pública [Internet]. 2016 [citado 6 Febrero 2018]; 90. Disponible en: <https://bit.ly/2lfrb9e>
18. Indicadores de Salud 2017. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [Internet]. Madrid; 2017 [citado 6 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2vq6C3R>
19. Rodríguez JM. The Origin of Human Milk Bacteria: Is There a Bacterial Entero-Mammary Pathway during Late Pregnancy and Lactation? Adv Nutr [Internet]. 2014 [citado 7 Febrero 2018]; 5: 779–84. Disponible en: <https://bit.ly/2jrvY8I>
20. Jiménez E, Fernández L, Delgado S, García N, Albújar M, Gómez A, Rodríguez JM. Assessment of the bacterial diversity of human colostrum by cultural based techniques. Analysis of the staphylococcal and enterococcal populations. Res Microbiol. 2008; 159 (9-10):595-601.

21. Pérez Conesa D, López G, Periago M, Martínez C, Ros G. Evolución de la microbiota intestinal en lactantes: efecto de la leche materna. *Alim Nutri Salud* [Internet]. 2003 [citado 10 Febrero de 2018]; 10(4):100-107. Disponible en: <https://bit.ly/2HLEoGo>
22. Fernández L, Langa S, Martín V, Jiménez E, Martín R, Rodríguez JM. The microbiota of human milk in healthy women. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand)*. 2013; 59(1): 31-42.
23. Sabbaj L. ¿Microbiota en leche materna? Nuevos horizontes [Internet]. 2017 [citado 25 Febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2JQTjf0>
24. Fernández L, Langa S, Martín V, Maldonado A, Jiménez E, Martín R et al. The human milk microbiota: Origin and potential roles in health and disease. *Pharmacological Research* [Internet]. 2013 [citado 26 Febrero 2018]; 69(1):1-10. Disponible en: <https://bit.ly/2HQODoW>
25. Jiménez Quintana E. How mother's gut microbiota can impact the microbial composition of breast milk [Internet]. Barcelona; 2015 [citado 26 Febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2JTqHlw>
26. Rodríguez J, Jiménez E, Merino V, Maldonado A, Marín M, Fernández L et al. Microbiota de la leche humana en condiciones fisiológicas. *Acta Pediatr. Esp* [Internet]. 2008 [citado 27 Febrero 2018]; 66(2):27-31. Disponible en: <https://bit.ly/2jpgbXJ>
27. Calvo Bruzos S, Gómez Candela C, Royo Bordonada M, López Nomdedeu C. *Nutrición, salud y alimentos funcionales*. UNED; 2011.
28. Lacroix C, Braegger CP, Rochat F, Chassard C. Vertical mother-neonate transfer of maternal gut bacteria via breastfeeding's. *Environ Microbiol*. 2014; 16(9): 2891-904.
29. Olivares M, Lara-Villoslada F, Sierra S, Boza J, Xaus J. Efectos beneficiosos de los probióticos de la leche materna. *Acta Pediatr. Esp*. 2008; 66(4):183-188.
30. Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna [Internet]. 2017 [citado 2 Marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2srihx1>
31. Grulee CG, Sanford HN. The influence of breast and artificial feeding on infantile eczema. *The Journal of Pediatrics* [Internet]. 1936 [citado 2 Marzo 2018]; 9(3):223-225. Disponible en: <https://bit.ly/2Ky9SgX>
32. Munyaka PM, Khafipour E, Ghia JE. External influence of early childhood establishment of gut microbiota and subsequent health implications. *Front Pediatr* [Internet]. 2014 [citado 5 Marzo 2018]; 2:109. Disponible en: <https://bit.ly/2I9e5JA>

33. Moreno Villares JM. Prebióticos en las fórmulas para lactantes. ¿Podemos modificar la respuesta inmune? An Pediatr [Internet]. 2008 [citado 5 Marzo 2018]; 68(3):286-94. Disponible en: <https://bit.ly/2rj2NsA>
34. Simpson MR, Avershina E, Storrø O, Johnsen R, Rudi K, Øien T. Breastfeeding-associated microbiota in human milk following supplementation with Lactobacillus rhamnosus GG, Lactobacillus acidophilus La-5, and Bifidobacterium animalis ssp. lactis Bb-12. J Dairy Sci [Internet]. 2018 [citado 5 Marzo 2018]; 101(2):889-899. Disponible en: <https://bit.ly/2wax2Xz>
35. Gallardo Sánchez R, Álvarez Plaza C. Efectividad de intervenciones educativas postnatales en la duración de la lactancia materna. Serie Matronas [Internet]. 2012 [citado 11 Marzo 2018]; 4(5):174-209. Disponible en: <https://bit.ly/2rfVYqW>
36. Graffy J, Taylor J. What information, advice, and support do women want with breastfeeding? Birth. 2005; 32(3):86-179.
37. The Ottawa Charter for Health Promotion. [Internet]. World Health Organization; 1986 [citado 23 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/1uBBtiy>
38. Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud en el Siglo XXI [Internet]. WHO. 1997 [citado 25 Marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2c2JUCI>
39. Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. Boletín Oficial del Estado nº 222. Madrid: BOE; 2006.
40. Diez pasos para una lactancia materna eficaz [Internet]. UNICEF. 2017 [citado 25 Marzo 2018]. Disponible en: <https://uni.cf/2BU9yYP>
41. Organización y actividades por grupos de edad. AEPAP. 2009 [citado 26 Marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2FHVGOb>
42. Stalder J, Barbarot S, Wollenberg A, Holm E, De Raeve L, Seidenari S et al. Patient-Oriented SCORAD (PO-SCORAD): a new self-assessment scale in atopic dermatitis validated in Europe. Allergy [Internet]. 2011 [citado 28 Marzo 2018]; 66:1114-1121. Disponible en: <https://bit.ly/2KCHFFU>
43. Stalder J, Taieb A, Atherton D, Bieber T, Calza A, Coleman R et al. Severity Scoring of Atopic Dermatitis: The SCORAD Index. Dermatology [Internet]. 1993 [citado 28 Marzo 2018]; 186:23-31. Disponible en: <https://bit.ly/2FGx9cU>
44. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 [Internet]. Agpd.es. 2016 [citado 14 Mayo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2sp7pjn>

45. Protección de Datos de Carácter Personal. Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre. Boletín Oficial del Estado, nº 298, (14-12-1999); 43088- 43099.
46. Varela Curto M, Sanjurjo Gómez M, Blanco García F. La investigación en enfermería. Rol de la enfermería. Asociación Española de Enfermería en Urología [Internet]. 2012 [citado 2 Abril 2018]; 121:19-21. Disponible en: <https://bit.ly/2ADVMPx>
47. Burns N, Grove S. Investigación en Enfermería. 3a Ed. España: Elsevier; 2004.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutora, Carmen Martín Salinas, por la motivación para realizar este proyecto, su apoyo y por su dedicación durante estos meses.

A toda mi familia, en concreto a mis padres y a mi hermano, que han estado durante estos cuatro años a mi lado, y que han creído y confiado en mí en todo momento.

Y por último, a María y Laura, que aparecieron por sorpresa el primer año y se han convertido en un pilar fundamental. Gracias por vuestro apoyo incondicional y por estar siempre que lo he necesitado.

## **ANEXOS**



## ANEXO 1. DIEZ PASOS PARA UNA LACTANCIA EXITOSA. (40)

1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia materna que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de la salud.
2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia materna y la forma de ponerla en práctica.
4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al alumbramiento.
5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.
6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
7. Facilitar la cohabitación de las madres y los lactantes durante las 24 horas del día.
8. Fomentar la lactancia materna a libre demanda.
9. No dar a los niños alimentados al pecho chupadores o chupetes artificiales.
10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia materna y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.

**ANEXO 2. REVISIONES MÍNIMAS RECOMENDADAS SEGÚN LA ASOCIACIÓN DE PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA (AEPAP) EN EL PROGRAMA DE SALUD INFANTIL (PSI) DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA. (41)**

<b>Edad</b>	<b>Revisiones Enfermería</b>	<b>Revisiones Pediatría</b>
Primera semana	✕	
Antes del primer mes	✕	✕
2 meses	✕	
4 meses	✕	
6 meses	✕	✕
9-10 meses	✕	
12-15 meses	✕	✕

### ANEXO 3. CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO.

#### CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

1. Sexo

☐ Mujer ☐ Hombre

2. Edad maternal

☐ 18-24 años

☐ 25- 34 años

☐ 35-45 años

3. Partos previos

☐ Ninguno

☐ Uno

☐ Dos

☐ Tres o más

4. Ocupación materna

☐ Estudiante

☐ Trabajador por cuenta ajena

☐ Autónomo

☐ En paro

☐ Labores domésticas

Ocupación paterna

☐ Estudiante

☐ Trabajador por cuenta ajena

☐ Autónomo

☐ En paro

☐ Labores domésticas

5. Nivel de estudios maternos

☐ Sin estudios

☐ Estudios Primarios

☐ Estudios Secundarios

☐ Estudios Universitarios

Nivel de estudios paternos

☐ Sin estudios

☐ Estudios Primarios

☐ Estudios Secundarios

☐ Estudios Universitarios

6. Vivienda

☐ Zona urbana

☐ Zona rural

7. Problemas de salud maternos

- ☐ Dermatitis
- ☐ Diabetes
- ☐ Asma
- ☐ Alergias
- ☐ Otros \_\_\_\_\_

Problemas de salud paternos

- ☐ Dermatitis
- ☐ Diabetes
- ☐ Asma
- ☐ Alergias
- ☐ Otros \_\_\_\_\_

## ANEXO 4. FICHA PO-SCORAD Y GUÍA DE UTILIZACIÓN.

- Ficha PO-SCORAD (Patient Oriented SCORAD)

### PO-SCORAD el D\_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

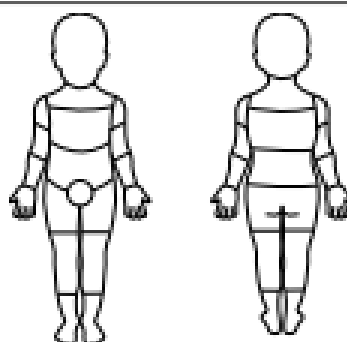
Persona que completa este cuestionario:

- ☐ El paciente completamente solo
 ☐ El paciente con ayuda de uno de sus padres  
☐ La madre del paciente
 ☐ El padre del paciente  
☐ Un hermano del paciente
 ☐ Otra persona (indique quién) \_\_\_\_\_

#### ● Superficie afectada

- ☐ paciente menor de 2 años  
☐ paciente mayor de 2 años

Trace las zonas de eccema en el dibujo.



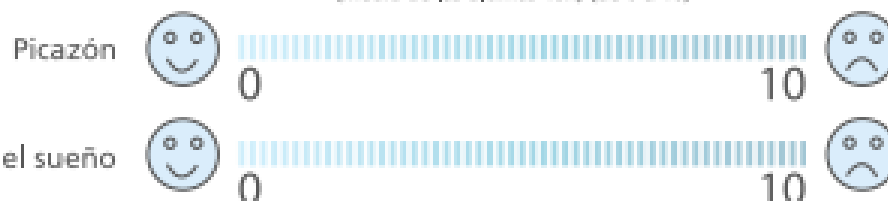
#### ● Intensidad de los síntomas

Criterios	Intensidad (de 0 a 3)
Sequedad*	
Enrojecimiento	
Hinchazón	
Exudación/Cortezas	
Lesiones de rascado	
Engrosamiento	

\* Sequedad evaluada en la piel sin eccema.

#### ● Síntomas subjetivos: picazón + trastornos del sueño

escala visual analógica  
(media de las últimas 48h) (de 0 a 10)



Puede descargarse gratuitamente una aplicación que le ayudará a calcular el PO SCORAD automáticamente: su ordenador creará una curva según la evolución de su eccema, que podrá imprimir y transmitir a su médico.

**PO SCORAD del día:**

Please visit: PoScorad sur Google play et Apple store  
[www.opened-dermatology.com](http://www.opened-dermatology.com)  
 or [www.fondation-dermatite-atopique.org](http://www.fondation-dermatite-atopique.org)

- Guía de utilización de la ficha PO-SCORAD

Una herramienta para evaluar usted mismo su eccema o el de su hijo:

- Para comprender mejor su enfermedad o la enfermedad de su hijo.
- Para conocer mejor los principales síntomas y, en definitiva, comunicarse mejor con su médico.

¿Cómo utilizar el PO-SCORAD?\*

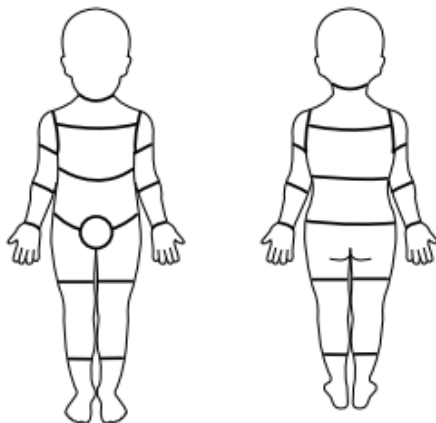
PO- SCORAD evalúa la condición de eczema en los últimos 3 días.

Para obtener un resultado, deben evaluarse los siguientes elementos:

- La extensión del eccema
- La gravedad de la piel seca fuera de las zonas del eccema
- La intensidad de los síntomas en las zonas afectadas por el eccema
- La intensidad de los problemas vinculados con el eccema (en particular la picazón y los trastornos del sueño)

1ª ETAPA – La extensión del eccema

Coloree las zonas que se correspondan con su eccema en el dibujo a continuación



2ª ETAPA – Los distintos signos que deben evaluarse

- **Superficie de la piel:** Observe la piel sin eccema

¿La piel está seca?

☐ Para nada



☐ Un poco seca



☐ seca



☐ Muy seca



- **Eritema**

¿Hay zonas rojas en las placas de eccema?



- **Edema**

¿Las zonas de eccema están hinchadas?



- **Exudación**

¿Hay costras o zonas exudativas en las placas de eccema?



- **Excoriaciones**

¿Hay lesiones de rascado en las zonas de eccema?



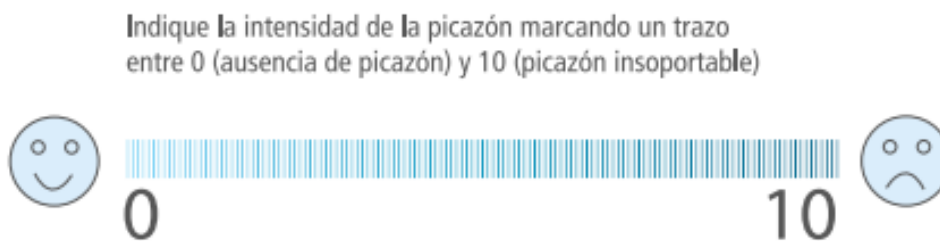
- **Engrosamiento de la piel (liquenificación)**

¿Ha observado un engrosamiento de la piel en las zonas de eccema?

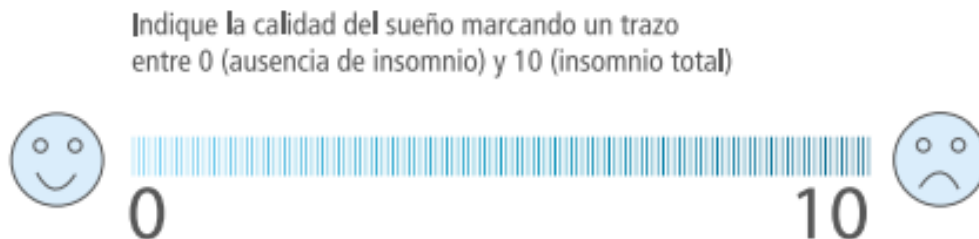


3ª ETAPA – Picazón y problemas de sueño (media de las últimas 48 horas)

¿Le molesta la picazón? (evaluación en la escala analógica)



¿Sufre de trastornos de sueño? (evaluación en la escala analógica)

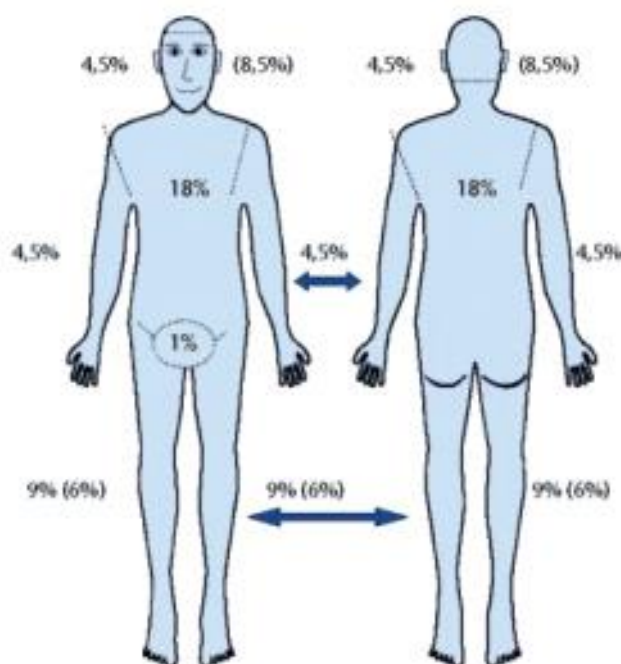


\*Esta puntuación de evaluación de la patología por el propio paciente ha sido validada por un estudio multicéntrico realizado por la European Task Force of Atopic Dermatitis en colaboración con la Fundación por la Dermatitis Atópica.

Los dibujos se han elaborado con el profesor Jean-François Stalder (CHU de Nantes, Francia) y son propiedad de la Fundación por la Dermatitis Atópica



## ANEXO 5. ESCALA SCORAD.



(A) EXTENSIÓN:

(Entre paréntesis para niños menores de 2 años)

(B) INTENSIDAD:

Gradación: 0 ausente; 1 leve; 2 moderado; 3 severo

Criterios	Intensidad
Eritema	.....
Edema/pápula	.....
Exudado/costra	.....
Escoriación	.....
Liquenificación	.....
Sequedad	.....
Suma	.....

SCORAD:  $A/5 + 7B/2 + C$

(C) SÍNTOMAS SUBJETIVOS:

PRURITO (0 A 10)

0 ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ..... 8 ..... 9 ..... 10

+  
PÉRDIDA DE SUEÑO (0 a 10)

0 ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ..... 8 ..... 9 ..... 10

Escala analógica visual (media en los últimos 3 días o noches)

OBSERVACIONES:

## ANEXO 6. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

El participante (nombre y apellidos).....  
mediante la firma de este documento, afirma que:

- Las enfermeras de la Unidad de Puerperio del HULP han proporcionado la información pertinente en relación al proyecto de investigación.
- Las posibles dudas percibidas han sido resueltas.
- Su participación en el proyecto no es obligatoria, es totalmente opcional.
- Los resultados obtenidos serán anónimos y confidenciales.
- Los resultados obtenidos se utilizarán con fines investigativos.
- Entiende que puede abandonar el estudio en cualquier momento sin aportar explicaciones.
- Consiente finalmente en formar parte de esta investigación.

**Firma del/la participante**

